

췌장의 장액성 낭선종

연세대학교 의과대학 내과학교실 및 소화기병연구소, ¹병리학교실

조정호 · 정정일 · 박승우 · 정재복
박영년¹ · 송시영 · 강진경

= Abstract =

Serous Cystadenoma of the Pancreas

Jung Ho Cho, M.D., Jung Il Chung, M.D., Seung Woo Park, M.D.
Jae Bock Chung, M.D., Young Nyoun Park, M.D.¹
Si Young Song, M.D. and Jin Kyung Kang, M.D.

Department of Internal Medicine, Institute of Gastroenterology,

¹Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Background/Aims: Pancreatic cystic tumors, accounting for 9~10% of pancreatic cystic lesions and 1% of primary pancreatic malignant tumors, are largely categorized into serous cystadenoma and mucinous cystic neoplasm. Whereas serous cystadenoma is almost always benign in nature, mucinous cystic neoplasm indicates an overt or latent malignancy. They are usually differentiated from each other by clinical and radiological findings, but exceptions also exist. The purpose of this study was to define clinical and radiological characteristics of serous cystadenoma. **Method:** Seven patients were diagnosed as having serous cystadenoma from January 1981 to April 1997. We reviewed medical record and radiologic findings, and carried out follow-up interviews by telephone. **Results:** All patients were women and their mean age was 42.2 (28~70) years. Abdominal pain was the most common symptom presented by three patients. One case was detected by routine checkup. Ultrasonography revealed cystic masses in 6 patients. On computed tomography (CT) done in 5 patients, all lesions were detected without difficulty. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) done in 4 patients and magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) done in 1 patient showed ductal displacement by tumor mass in 2 patients and pancreatic ductal compression in one of them. There was no communication between main pancreatic duct and cyst. The average size of the tumors was 5.0 cm (range 2.4~11.0) and the most common location was pancreatic head (85.7%). Six patients underwent surgical resection. One case was confirmed by needle aspiration biopsy. All patients were followed by telephone and are alive. **Conclusion:** Because almost all serous cystadenomas are benign, provided that radiologic study reveals typical findings of serous cystadenoma, regular follow-up may be suffice. However, if differentiation from mucinous cystic neoplasm or from other tumors is not ensured, surgical resection should be considered.

Key Words: Cystic neoplasm of pancreas, Serous cystadenoma

서 론

췌장의 낭성종양은 매우 드문 질환으로, 췌장에서 발견되는 낭성 병변의 약 9~10%, 원발성 악성 병변의 약 1%를 차지한다.^{1,2} 췌장의 낭성종양은 과거 단순히 낭선종과 낭선암으로 분류되었으나, 1978년 Compagno와 Oertel^{3,4}이 낭선종을 병리조직학적으로 글리코겐이 풍부한 장액성(Microcystic, Glycogen-rich, Serous cystadenoma)과 점액이 풍부한 점액성(Macroscopic, Mucinous cystic tumor)으로 분류하였고, 이후 유두성 낭종(Papillary cystic tumor, solid & papillary epithelial neoplasm)과 췌관내유두성점액성종양(Intraductal papillary mucinous tumor, mucinous ductal ectasia)이 새로운 질환으로 분류되었다. 전자는 양성종양인 반면 후자는 악성 또는 전암성 병변으로 대부분 방사선학적 검사로 구분이 되나, 간혹 감별이 어려운 경우도 있다.^{3,4}

이에 저자 등은 췌장 장액성 낭선종의 임상적 특성을 알아보기 위하여 1981년 1월부터 1997년 4월까지 연세대학교 의과대학 부속 신촌 세브란스 병원에 입원하여 췌장의 낭성종양으로 진단된 환자들 중 병리학적 검사상 장액성 낭선종으로 확진되었던 7예를 분석하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1981년 1월부터 1997년 4월까지 연세대학교 부

속 신촌 세브란스 병원에 입원하여 췌장의 장액성 낭선종으로 진단된 7예를 대상으로 임상소견, 종양의 특성, 진단 방법 및 예후 등에 관하여 분석 검토하였다.

결 과

대상환자 7예 모두 여자였으며, 이들의 연령 분포는 28세에서 70세로 다양하였다(평균 45.4세). 복통이 3예로 발병 당시 호소한 가장 흔한 증상이었고, 오심이 2예, 소화불량이 1예 있었으며 건강검진으로 발견된 무증상의 환자도 1예 있었다. 5예에서 시행된 혈청 CEA 값은 0.1~1.6 ng/ml 사이로 모두 정상이었고 혈청 amylase, lipase도 모두 정상이었다(Table 1).

7예 중 6예는 수술을 시행하였으며, 1예에서는 세침흡인검사로 진단하였다. 종양의 위치는 6예가 두부에, 1예에서 미부에 있었고, 종양의 크기는 장경이 평균 5.0 cm(2.4~11.0)이었다. 복부초음파검사는 7예 모두에서 시행하였으며 6예에서 종양이 발견되었고 이들 중 1예에서는 낭종 내 격막을 발견할 수 있었다. 복부전산화 단층촬영은 5예에서 시행하였고 모두 종양을 발견할 수 있었으며, 이들 중 1예에서 석회화 소견이 관찰되었다. 내시경적 역행성 담췌관 조영술과 자기공명 담췌관 조영술이 각각 4예와 1예에서 시행되었고 2예에서는 췌관의 전위가 발견되었다. 이들 중 1예에서 췌관의 압박이 있었으나 췌관과 낭선

Table 1. Clinical characteristics of the patients

Case	Sex	Age	Symptoms	Duration	CEA(ng/ml)	Amylase/Lipase(U/dL)
1	F	62	Nausea	2 months	1.64	90/160
2	F	47	Abdominal pain	several years	ND	39/80
3	F	32	Dyspepsia	1 month	ND	ND
4	F	28	Abdominal pain	2 weeks	0.1	44/75
5	F	40	Nausea	6 years	0.1	41/101
6	F	39	Routine check	—	0.2	45/81
7	F	70	Abdominal pain	several days	1.5	32/70

ND : Not done

Table 2. Serous cystadenoma of pancreas : imaging diagnosis, treatment and follow up

Case	Location	Size(cm)	US	CT	ERCP	Operation	Follow up
1	Head	3.0×2.5	Round mass	Low density mass	Mild dilatation of PD	Whipple's operation	10yr Alive
2	Head	2.4×1.9	Cystic tumor	ND	ND	Enucleation	1 yr 10 m Alive
3	Head	2.5×2.0	Cystic tumor	Cystic mass with multiple septation	Distortion of PD	Whipple's operation	2 yr 2 m Alive
4	Head	4.0×3.0	Cystic tumor with internal septation	Cystic mass with multiple septation	ND	Enucleation	1 yr 6 m Alive
5	Tail	11.0×8.0	Cystic mass with calcification	Cystic mass	Normal PD	Distal pancreatectomy	1 yr 5 m Alive
6	Head	3.5×2.5	Normal	Cystic mass	Normal PD	Enucleation	6 m Alive
7	Head	8.7×5.5	Heterogeneous	ND	Normal PD*	ND	4 M Alive

* By MRCP(Magnetic resonance cholangiopancreatography), PD : Pancreatic duct, ND : Not done, US : Ultrasonography

종의 교통이나 췌관의 폐쇄는 없었다. 수술은 6예에서 시행하였으며 모든 환자에서 종양은 완전히 절제되었다. 이들은 4개월에서 10년까지 추적 관찰되었는데 모두 생존하고 있었으며, 1예에서 수술 후 5개월에 생긴 가성 낭종으로 재수술을 시행하였다(Table 2).

고 찰

췌장의 낭성종양은 매우 드물게 경험하는 질환 중의 하나로 췌장의 낭성 병변 중 가장 흔한 것은 외상이나 췌장염 후에 발견되는 가성 낭종이다.⁵ 진성 낭종은 췌장 낭성 병변의 9~10%를 차지하고 원발성 췌장 악성 병변의 1%를 차지한다.^{1,2} 췌장 낭성 종양은 일반적으로 낭을 구성하는 액체의 종류에 따라 장액성 및 점액성 종양으로 분류되며, 점액성 낭성종양은 다시 점액성 낭선종 및 점액성 낭선암으로 구분된다. 우리나라의 경우 최 등⁶이 원발성 췌종양 181예를 분류, 보고한 바에 의하면 상피 세포 기원의 종양 중

장액성 낭선종은 5예(2.27%), 점액성 낭선종은 4예(2.20%)였으며, 점액성 낭선암은 3예(1.77%)를 차지하였다.

췌장의 낭성종양은 1892년에 상피조직의 존재 유무에 따라 진성과 가성 낭종으로, 진성 낭종은 선천성(congenital), 정체성(retention), 종양성(neoplastic)낭종으로 분류되었다.⁵ 그 중 종양성 낭종은 일반적으로 장액성 낭선종 및 점액성 낭성종양으로 구분되며, 점액성 낭성종양은 각각 점액성 낭선종 및 점액성 낭선암으로 세분된다. 1978년 Compagno와 Oertel^{3,4}이 75예의 낭선종을 병리 조직학적으로 장액성(serous, microcystic, glycogen-rich)과 점액성(mucinous, with overt and latent malignancy) 낭선종으로 새로이 분류하였다. 이 외에도 낭선종은 점액형 및 소낭종형의 두 가지로 분류되기도 하며, 점액형은 각각 거대낭종형(megacystic) 및 관확장형(ductectatic)으로 분류되기도 하였다.

장액성 낭선종과 점액성 낭선종은 임상조건, 낭종의 크기, 모양 및 수, 낭액의 특성, 고형 부분

의 소견 및 석회화 유무 등의 소견을 바탕으로 감별할 수 있다.³ 장액성 낭선종은 평균연령이 64세로 비교적 고령에서 호발하고 여자에서 빈번하게 발생하며 췌장의 어디에서나 생길 수 있으나 주로 두부에 호발한다.^{1,7,8} Alpert등⁹은 14예를 보고하였는데 11예는 여자였고 최대직경은 2.5~12 cm 범위에 있었으며, 발생 부위는 8예에서 두부에, 3예에서 미부로 보고하여 저자 등의 경우와 비슷한 양상을 보였다.

임상 증상은 특징적인 것은 없으나 과거력상 췌장염, 외상, 알코올중독증 등이 없이 잠행성으로 상복부 동통이나 경미한 체중감소가 나타나거나 상복부에 종괴가 촉진되기도 하며, 낭선종에 의한 주변장기의 압박으로 인하여 식후 예리한 복통이 나타나는 장간막 혈관부전의 증상을 보이기도 하며 상부위장관 출혈, 총담관폐색, 췌관폐색 등을 일으키기도 한다.^{1,5,10}

낭선종은 이학적 소견과 방사선학적 검사들이 진단에 도움을 줄 수는 있으나 정확한 진단은 매우 어렵다. 혈청 amylase나 간기능 검사들은 앞서 언급한 특별한 합병증이 생기지 않은 경우에는 대부분 정상범주에 있으며, 상부위장관 조영술상 외부 종물에 의한 압박이나 전위 등의 비특이적 소견을 보이기도 한다.^{1,11}

복부초음파 및 복부전산화 단층촬영이 낭선종의 진단, 특히 가성낭종과의 감별에 유용하게 사용되고 있다. 복부초음파상 미세낭선종은 주위 장기와 비교적 경계가 뚜렷한 종괴로 낭성변화

및 내부 중격 등의 소견을 보이고, 저에코와 고에코가 혼합된 양상으로 나타나기도 하며, 복부전산화단층촬영상 결체조직과 액체음영의 혼합양상으로 보이고 조영제 증강효과를 보인다. 또한 Johnson등¹²은 전향적 방법을 이용한 연구에서 복부초음파 및 복부전산화 단층촬영으로 장액성 낭선종, 점액성 낭선종 및 점액성 낭선암을 성공적으로 감별할 수 있었다고 보고하기도 하였으나, 대개의 경우는 장액성과 점액성 낭선종의 감별은 어려우며 주변장기로의 국소 침범이나 원격전이 가 있지 않으면 점액성 낭선종과 점액성 낭선암의 감별도 쉽지 않다고 보고되어 왔다.¹¹

내시경적 역행성 담췌관 조영술도 유용한 진단적인 정보를 제공하는데, 췌관이 전위되거나 눌리는 양상을 보일 수 있다.¹³ 저자들의 경우에도 2예에서 췌관의 전위 소견을 보였으며, 60%정도의 환자에서 췌관과 교통이 있는 가성낭종과는 달리 췌관과 교통은 없었다.

혈관조영술을 시행하면 주로 과혈관상을 보이는 것이 점액성 낭성종양과의 감별에 도움을 줄 수 있다. 본 연구에서도 앞서 살핀 장액성 낭선종의 증례에서처럼 28~70세의 여성에 호발하였으며 발생부위는 두부가 6예, 미부가 1예로 주로 두부에 호발하였고, 국내 문헌 고찰에서도 8예 중 4예는 두부에서 발생되었고, 체부와 미부에서 각각 3예와 1예 보고되었다(Table 3).

장액성 낭성종은 대부분 1 mm에서 2 cm 정도의 작은 낭종들로 구성되어 있고, 상피는 단층의

Table 3. Collective review of cases of serous cystadenoma published in Korea

Case	Age	Sex	Symptom	Location	Size(cm)	Operation
1 ¹⁴	54	F	Abdominal pain	Tail	6.0	Distal pancreatectomy
2 ¹⁴	57	F	None	Head	12.0	Whipple's operation
3 ¹⁵	66	M	Palpable mass	Body	17.0	Enucleation
4 ¹⁶	33	M	Indigestion	Body	6.0	Distal pancreatectomy
5 ¹⁷	72	F	Abdominal pain	Body	5.0	Distal pancreatectomy
6 ¹⁸	55	F	Abdominal pain	Head	13.5	Whipple's operation
7 ¹⁹	56	F	Abdominal pain	Head	8.5	Whipple's operation
8 ¹⁹	58	F	None	Head	12.0	Whipple's operation

입방형 세포로 구성되어 있으며 췌관세포나 췌장도 또는 선포 세포들이 섬유화된 막 내에 산재해 있다. 그리고 낭종의 내용물은 글리코겐과 단백질이 풍부한 맑고 투명한 액체로 채워져 있어 PAS염색 양성, diastase-sensitive reactivity를 나타내는데 이는 췌장의 임파관종과 감별되는 소견이다.⁴ 또한 고형부의 중심에서 별모양의 섬유화가 관찰되며 외벽은 매끈하고 낭벽의 석회화가 점액성 종양보다 빈번하게 관찰되고 sunburst 모양을 보이기도 하며 유두상의 증식은 드물게 관찰된다.^{1,20}

췌장염, 외상 등의 합병증으로 발생한 가성낭종과 낭성종양의 감별은 종종 어려운 경우가 있다. 가성낭종은 전체 췌장낭종의 75% 정도를 차지하고 낭성종양의 30~50%가 가성낭종으로 오진되므로⁷ 가성낭종에 준하여 내배액술과 같은 치료를 할 경우 낭종 내 감염이 발생할 수 있으며, 특히 점액성 낭종의 경우 방치로 인한 낭선암으로의 진행 및 폐, 간 등으로의 전이 등 예후에 나쁜 영향을 미칠 수 있다. Warshaw와 Rutledge¹³는 이들의 감별에 병력상 췌장염의 유무, 성별, 혈청 amylase값 등의 10가지 항목을 제시하였다. 일반적으로 가성낭종은 췌장염의 병력이 있는 경우가 많고 남자에게서 흔히 발생하나, 낭성종양은 중년의 여자에 흔하다. 가성낭종 및 낭성종양 모두 낭종의 수가 하나인 것이 대부분인데 가성낭종의 낭벽은 두껍고 주위 조직과 유착이 있는 경우가 많으나, 낭성종양은 낭벽이 얇고 주위 조직과 유착이 없으며 내부가 격막에 의해 구분되는 경우가 많다. 내시경적 역행성 담췌관 조영술 소견상 가성낭종의 경우 54~92%에서 췌관과 교통이 있으나 낭성종양은 췌관과 교통이 없어 감별진단에 도움이 된다. Sach등²¹은 낭성성 종양의 경우에도 17%에서는 췌관과 연결되어 있어서 이러한 소견만으로는 감별이 어렵다고 하였다.

장액성 낭선종의 경우 점액성 낭선종과는 달리 양성종양으로, 증상이 없고 방사선학적으로 전형적인 장액성 낭선종의 소견을 보일 때에는 경과를 관찰하는 보존적 치료도 가능하다. 그러나, 장액성 낭선종에서도, 첫째, 보존적 치료나 marsupi-

alization 또는 우회술 등을 시행한 경우에 재수술을 경험한 보고가 있고, 둘째, 변이형으로서 대낭성의 장액성 낭선종이 보고된 바 있으며,²² 셋째, 대낭성 종양과 소낭성 종양이 혼재된 점액성 낭성 종양의 변이형이 보고됨에 따라²³ 점액성 낭성 종양과의 감별이 불가능한 경우가 있으며, 넷째, 매우 드물지만 George등²⁴과 Yoshimi등²⁵에 의해 장액성 낭선암이 보고된 바 있으므로, 임상적으로 또는 방사선학적으로 전형적인 장액성 낭선종에 합당하지 않은 경우에는 근치적 절제술 등 적극적인 치료를 고려하는 것이 바람직하다고 생각된다.²⁶

요 약

목적: 췌장의 낭선종은 매우 드문 질환으로서 장액성 낭선종과 점액성 낭선종양으로 분류되고 후자의 경우 악성 또는 전암성 병변으로 간혹 감별이 어려운 경우도 있다. 이에 저자 등은 췌장의 장액성 낭선종의 임상적 특성을 알아보려고 하였다. **대상 및 방법:** 1981년부터 1997년 4월까지 연세대학교 의과대학 부속 신촌 세브란스 병원에 입원하여 췌장의 낭성 종양으로 진단된 환자들 중 병리학적 검사상 췌장의 장액성 낭선종으로 확진되었던 7예를 분석하였다. **결과:** 대상환자는 모두 여자였으며 증상은 복통이 3예, 오심이 2예, 소화불량이 1예였고, 1예는 건강검진시 우연히 발견되었다. 대부분의 낭종은 두부에 위치해 있었으며 낭종의 크기는 장경이 평균 5.0 cm(2.4~11.9 cm)이었다. 담췌관 조영술을 시행한 5예 중 2예에서는 췌관의 전위가 발견되었다. 이들 중 1예에서 췌관의 압박이 있었으나 췌관과 낭종의 교통이나 췌관의 폐쇄는 없었다. **결론:** 췌장의 장액성 낭선종은 양성예의 예후를 가지는 종양이지만, 임상적 또는 방사선 소견상 전형적인 장액성 낭선종과 차이를 보이는 경우에는 근치적 절제술 등 적극적인 치료를 고려해 보아야 하겠다.

색인단어: 췌장 낭성종양, 장액성 낭선종

참 고 문 헌

- Hodgkinson DJ, ReMine WH, Weiland LH: Pancreatic cystadenoma: A clinicopathologic study of 45 cases. *Arch Surg* 1978; 113: 512-519.
- ReMine SG, Frey D, Rossi RL, Munson JL, Braasch JW: Cystic neoplasms of pancreas. *Arch Surg* 1987; 122: 443-446.
- Compagno J, Oertel JE: Mucinous cystic neoplasms of the pancreas with overt and latent malignancy (cystadenocarcinoma and cystadenoma): A clinicopathologic study of 41 cases. *Am J Clin Pathol* 1978; 69: 573-580.
- Compagno J, Oertel JE: Microcystic adenomas of the pancreas (Glycogen-rich cystadenoma): A clinicopathologic study of 34 cases. *Am J Clin Pathol* 1978; 69: 289-298.
- Kerlin DL, Frey CF, Bodai BI, Twomey PL, Ruebner B: Cystic neoplasms of the pancreas. *Surg Gynecol Obstet* 1987; 165: 475-478.
- 최기영, 김용일: 원발성 췌종양. *대한소화기병학회지* 1992; 24: 354-365.
- Warshaw AL, Compton CC, Lewandrowski K, Cardenosa G, Mueller PR: Cystic tumors of the pancreas. *Ann Surg* 1990; 212: 432-445.
- Shorten SD, Hart WR, Petras RE: Microcystic adenomas(serous cystadenoma) of pancreas: A clinicopathologic investigation of eight cases with immunohistochemical and ultrastructural studies. *Am J Surg Pathol* 1986; 10: 365-372.
- Alpert LC, Troung LD, Bossart MI, Spjut HJ: Microcystic adenoma(serous cyatadenoma) of the pancreas: A study of 14 cases with immunohistochemical and eletronmicroscopic correlation. *Am J Surg Pathol* 1988; 12: 251-256.
- Remigio PA: Pancreatic cystadenoma and biliary tract disease. *Am J Gastroenterol* 1970; 54: 603-608.
- Mathieu D, Guigui B, Valette PJ, Dao TH, Bruneton JN, Bruel JM, Pringot J, Vasile N: Pancreatic cystic neoplasm. *Radiol Clin N Am* 1989; 27: 163-176.
- Johnson CD, Stephens DH, Charboneau JW, Carpenter HA, Welch TJ: Cystic pancreatic tumors: CT and sonographic assessment. *AJR* 1988; 151: 1133-1138.
- Warshaw AL, Rutledge PL: Cystic tumors mistaken for pancreatic pseudocyst. *Ann Surg* 1987; 205: 393-398.
- 최건무, 이승규, 한덕중, 민병철 등: 췌장 낭성종양 치료 경험. *대한소화기병학회지* 1993; 25: 1303-1308.
- 정희문, 김신근, 정상영, 제갈영중, 조영국: 췌장의 거대 장액성 낭종 1예. *대한외과학회지* 1989; 36: 261-264.
- 조상열, 이창우, 김상현: 췌장 낭선종 1예 보고. *대한외과학회지* 1991; 41: 408-411.
- 민창기, 정일건, 이종욱, 김재광 등: 췌장의 미세 낭선종 1예. *대한소화기병학회지* 1992; 24: 1192-1197.
- 배연경, 장우영, 최경찬, 최준혁, 최원희: 췌장의 장액성 낭선종. *대한병리학회지* 1996; 30: 68-71.
- 조영미, 공경업, 최기영, 유은실, 이인철: 췌장의 장액성 낭선종. *대한병리학회지* 1994; 28: 552-527.
- Itai Y, Moss AA, Ohtomo K: Computed tomography of cystadenoma and cystadenocarcinoma of the pancreas. *Radiology* 1982; 145: 419-25.
- Sachs JR, Daren JJ, Sohn M, Nusbaum: Mucinous cystadenoma: Pitfalls of differential diagnosis. *Am J Gastroenterol* 1989; 84: 811-819.
- Lewandrowski K, Warshaw AL, Compton CC: Macrocytic serous cystadenoma. *Hum Pathol* 1992; 23: 871-875.
- 류지근, 김용태, 윤용범, 김정룡, 최국진, 김우호, 김용일: 변이형 점액성 췌장 낭선종 1예. *대한췌담도연구회지* 1998; 3: 53-58.
- George DH, Murphy F, Michalski R, Ulmer BG: Serous cystadenocarcinoma of the pancreas. *Am J Surg Pathol* 1989; 13: 61-66.
- Yoshimi N, Sugie S, Tanaka T, Aijin W, Bunai Y, Tatematsu A, Okada T, Mori H: A rare case of serous cystadenocarcinoma of the pancreas. *Cancer* 1992; 69: 2449-2453.
- Gustano TB, Carlos Fernandes DC, Edgardo R, Guillerlmo RD, Mannel CF: Microcystic adenoma of the pancreas. *Dig Dis Sci* 1987; 32: 454-462.